CORRECTION

CHIMIE :

EXERCICE N°1 :

1°/a-

	$2NO_{2\,(g)}$	$\rightleftharpoons$	$2\,NO_{(g)}$	+	$O_{2\,(g)}$	
t=0s	4		0		0	mol
$t \succ 0$	4 - 2x		2 x		x	mol
$t=t_f$	$4 - 2x_f$		$2\,x_f$		x_f	mol

b- $4 - 2x_f + 2\,x_f + x_f = 4,1$ d'où $x_f = 0,1$mol.

Supposant que la réaction est totale $4 - 2x \geq 0$ alors $x \leq 2$ d'où x_m=2mol.

$\tau_{f_1} = \frac{x_f}{x_m}$. AN : $\tau_{f_1} = \frac{0,1}{2} = 0,05$

2°/ Lorsque l'équilibre précédent est atteint $n_{(NO)_{initial}} = 2.x_f = 0,2mol$

Suite de l'augmentation de température et lorsque l'équilibre est atteint de nouveau $n_{(NO)_{Final}} = 1,76mol \succ n_{(NO)_{Initial}} \Rightarrow$ Suite à l'augmentation de la température l'équilibre se déplace dans le sens direct.

Or d'après la loi de modération relative à la température : une augmentation de la température, à pression constante, d'un système en état d'équilibre chimique, favorise son évolution dans le sens de la *réaction endothermique*.

Le sens direct associé au sens de dissociation de NO_2 est endothermique.

3°/ Pour déplacer le système dans le sens inverse, associé au sens qui diminue le nombre de mole total gazeux, il faut augmenter la pression.

Puisque, d'après la loi de modération relative à la pression : *A température et volume constants* toute augmentation de la pression d'un système fermé initialement en état d'équilibre chimique le déplace dans le sens qui tend à diminuer le nombre de mole total gazeux.

4°/ D'après la loi de modération relative à la concentration : A température, à pression et à volume constants, toute augmentation de la concentration de l'un des constituants d'un système ouvert déplace ce système dans le sens qui tend à diminuer.

Alors l'ajout d'une quantité d'O_2 déplace l'équilibre dans le sens inverse.

Cette perturbation n'a pas d'effet sur la constante d'équilibre car elle ne dépend que de la température.

EXERCICE N°2 :

A/

1°/

a- B_1 : CH_3NH_2

A_2 : CH_3COOH

b- $pK_{b1} = 3,2$ et $pK_{b2} = 14 - 4,8 = 9,2$. Puisque $pK_{b1} \prec pK_{b2}$ alors CH_3NH_2 est plus forte que CH_3COO^-.

2°/

a- $CH_3COOH + CH_3NH_2 \rightleftharpoons CH_3COO^- + CH_3NH_3^+$.